

Fuchs

UEBER RIEMANN'S THEORIE  
DER  
ALGEBRAISCHEN FUNCTIONEN  
UND IHRER INTEGRALE.

EINE  
ERGÄNZUNG DER GEWÖHNLICHEN DARSTELLUNGEN.

VON  
**FELIX KLEIN,**  
O. Ö. PROFESSOR DER GEOMETRIE A. D. UNIVERSITÄT LEIPZIG.



LEIPZIG,  
DRUCK UND VERLAG VON B. G. TEUBNER.

1882.

1/2 12.1

## Vorrede.

Die kleine Schrift, welche ich hiermit der Oeffentlichkeit übergebe, ist aus Vorlesungen erwachsen, die ich im verflossenen Jahre gehalten habe\*) und in denen ich mir neben anderen Aufgaben eine Darlegung von Riemann's Theorie der algebraischen Functionen und ihrer Integrale zum Zweck gesetzt hatte\*\*). Es ist um höhere mathematische Vorlesungen eine eigenthümliche und schwierige Sache: bei der besten Absicht des Dozenten erreichen sie durchweg nur ein sehr bescheidenes Ziel. Zumeist bestimmt, eine *systematische* Entwicklung zu bringen, beschränken sie sich entweder auf die Elemente der darzustellenden Disciplin oder verlieren sich in Einzelheiten. Ich glaubte in meinem Falle, wie ich es öfters schon that, eine umgekehrte Methode eintreten lassen zu sollen. Die gewöhnlichen Darstellungen, wie sie die Lehrbücher von den Elementen der Riemann'schen Theorie geben, setzte ich als bekannt voraus. Ueherdiess verwies ich, sobald Details ausführlicher zu erledigen waren, auf die einschlägigen Monographien. Dafür aber verwandte ich alle Sorgfalt auf die Darlegung des *eigentlichen Gedankenganges*, und strebte nach *Ueberblick* über Umfang und Leistung der Methode. Ich meinte auf solchem Wege wiederholt gute Erfolge errungen zu haben, allerdings nur bei begabten Zuhörern; möge die Erfahrung zeigen, ob eine auf gleichen Grundlagen ruhende kleine Schrift, sich ebenfalls als nützlich erweist!

\*) „*Functionentheorie in geometrischer Behandlungswaise*“, Theil I, Wintersemester 1880/81, Theil II, Sommersemester 1881.

\*\*) Ich bezeichne so den Inbegriff der Untersuchungen, mit denen sich Riemann in der ersten Abtheilung seiner „*Theorie der Abel'schen Functionen*“ beschäftigt. Die Theorie der  $\Theta$ -Functionen, wie sie in der zweiten Abtheilung daselbst entwickelt wird, hat zunächst, wie man weiss, einen wesentlich anderen Charakter, und soll in der folgenden Darstellung ebenso ausgeschlossen bleiben, wie sie es in jener Vorlesung gewesen ist.